

09/488,090

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

09/360,971

21 Anmeldenummer: **90104251.5**

61 Int. Cl. 5: **A01N 43/50, A01N 43/54,
A01N 53/00, A01N 41/06,
A01N 47/30**

22 Anmeldetag: **06.03.90**

30 Priorität: **17.03.89 DE 3908814**
16.01.90 DE 4000972

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.90 Patentblatt 90/38

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE GB

71 Anmelder: **BAYER AG**

D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk(DE)

72 Erfinder: **Haas, Johannes**
Im Bend 11

D-4048 Grevenbroich(DE)

Erfinder: **Matthaei, Hans-Detlef, Dr.**

Paul-Klee-Strasse 67

D-5090 Leverkusen 1(DE)

Erfinder: **Krehan, Ingomar, Dr.**

Ludwig-Jahn-Strasse 54

D-5000 Köln 40(DE)

54 **Mittel gegen Keratinschädlinge.**

57 Nitromethylen- und Nitroiminoimidazoline sowie deren Mischungen mit ausgewählten anderen Insektiziden eignen sich hervorragend zur Bekämpfung von Keratinschädlingen, insbesondere Motten.

Die Verbindungen sind hochwirksam und können in allen aus der Textiltechnik bekannten Applikationsverfahren eingesetzt werden.

Die Gemische zeichnen sich gegenüber den Einzelverbindungen durch eine synergistisch gesteigerte Wirkung aus.

Mittel gegen Keratinschädling

Gegenstand der Erfindung ist ein Mittel zur Bekämpfung von Motten und anderen keratinverdauenden Textilschädlingen auf der Basis von Nitromethylen- oder Nitroiminoimidazolin sowie deren Mischungen mit Cyclopropancarbonsäurephenoxybenzylestern, 5-Phenylcarbamoylebarbitursäurederivaten, Chlormethylsulfonamidodiphenylether und/oder Diphenylharnstoffen.

5 Es ist bekannt, daß diese Stoffgruppe insektizide Eigenschaften aufweist und deshalb insbesondere für den Einsatz auf dem Agrarsektor empfohlen wird (vgl. DE-A 2 514 402 und EP-A 192 060 = US-A 4 747 060).

Ferner ist bekannt, daß Cyclopropancarbonsäurephenoxybenzylester verschiedenster Formen starke insektizide Eigenschaften aufweisen (vgl. z.B. GB-A 1 413 491 und DE-A 2 709 264), 5-Phenylcarbamoyl-
10 barbitursäureverbindungen insektizide Eigenschaften haben (vgl. CH-A 653 840 und EP-A 0 169 168), Chloraminodiphenylether, z.B. 4,5,2', 4', 4'-Pentachlor-2-chlormethylsulfonamidodiphenylether, auf Textilien appliziert, eine fraßhemmende Wirkung gegenüber keratinverdauenden Schädlingen haben (vgl. EP-A 311 851), Diphenylhamstoffe bestimmter Zusammensetzung ebenfalls, auf Textilien appliziert, fraßhemmende Wirkung gegenüber keratinverdauenden Schädlingen haben (vgl. EP 0 318 431 A2).

15 Es wurde nun gefunden, daß diese Stoffe auch eine ausgezeichnete fraßverhindernde Wirkung gegen Motten und andere keratinverdauende Insekten zeigen, wenn man sie in Kombination mit branchenüblichen Formierhilfsmitteln unter textilindustriellen Bedingungen anwendet.

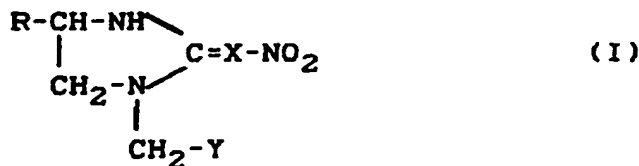
20 Dieser Effekt ist als überraschend anzusehen, da keineswegs generell Insektizide, die im Agrarsektor als Spritzmittel eingesetzt werden, auch zur Verhütung von Textilschäden durch die verdauungsspezialisierten Keratinschädlinge dienen können.

Es ist weiterhin bemerkenswert, daß die erfindungsgemäßen Mittel gegenüber vergleichbaren bekannten Schutzmitteln eine höhere Wirksamkeit aufweisen.

Hervorzuheben ist ferner das deutlich günstigere ökotoxikologische Verhalten, insbesondere bezüglich der Fischtoxizität, der erfindungsgemäßen Verbindungen im Vergleich zu den aus dem Stand der Technik her bekannten Mitteln.

Es ist schließlich als besonders überraschend anzusehen, daß Mischungen der Verbindungen I-V im Vergleich zu den Einzelkomponenten einen deutlichen synergistischen Effekt bei der Bekämpfung von Keratinschädlingen zeigen.

Bevorzugt einzusetzende Mittel entsprechen der Formel



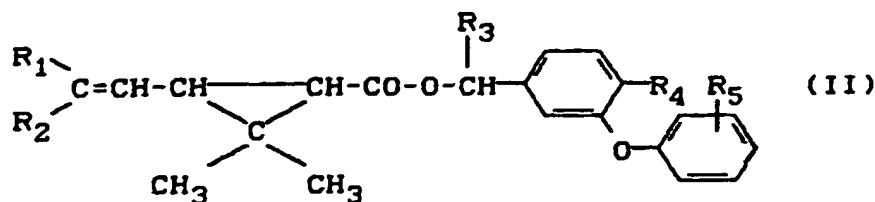
worin

R für H oder CH₃.

40 X für CH oder N und

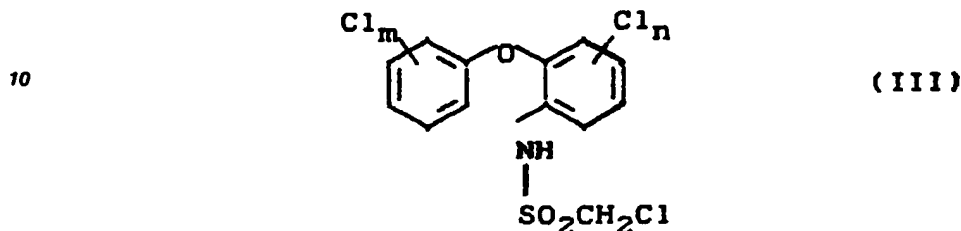
Y für einen gegebenenfalls durch Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituierten Pyridin-, Pyrazin- oder Pyrimidinrest stehen.

Im Falle der Cyclopropan-carbonsäurephenoxybenzylester werden bevorzugt solche der Formel

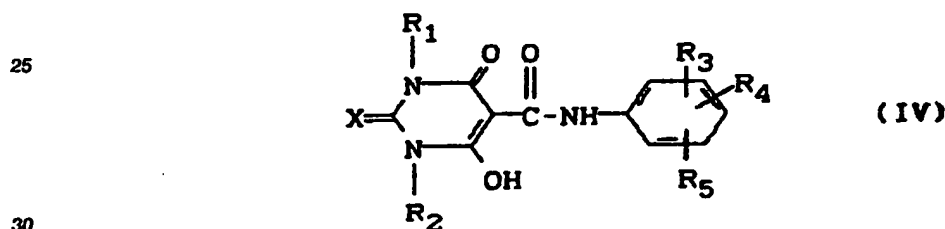


genommen,
in welcher

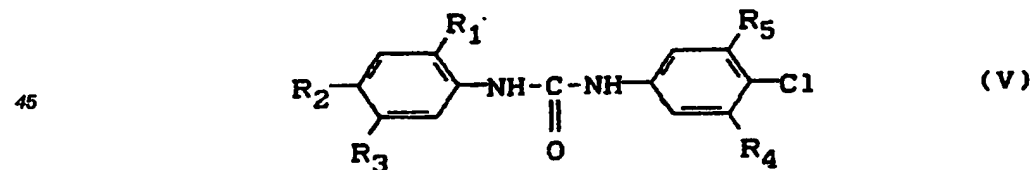
- R₁ für Wasserstoff, Alkyl oder Halogen,
 R₂ für Alkyl, Halogen, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenyl,
 R₃ für Wasserstoff, Cyano oder Ethinyl,
 R₄ für Wasserstoff oder Halogen und
 5 R₅ für Wasserstoff oder Halogen stehen.
 Von den Chlormethylsulfonamidodiphenylethern werden insbesondere die der Formel



- eingesetzt,
 in welcher
 die Summe von m und n bei 4-7 liegt.
 20 Im Falle der Verwendung von 5-Phenylcarbamoylbarbitursäurederivaten als weitere Komponente werden bevorzugt solche der Formel



- eingesetzt.
 Darin ist
 35 X Sauerstoff oder Schwefel,
 R₁ und R₂ jeweils Alkyl mit 3 oder 4 C-Atomen, Alkenyl mit 3 oder 4 C-Atomen, Benzyl oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl,
 R₃ Halogen, Nitro oder C(Halogen)₃,
 R₄ Wasserstoff, Halogen oder C(Halogen)₃ und
 40 R₅ Wasserstoff, Halogen, Methyl oder Methoxy.
 Werden Diphenylhamstoffe eingesetzt, werden bevorzugt solche der Formel



- 50 genommen, wobei
 R₁ Wasserstoff oder 4-Chlorphenoxy-6-sulfonat,
 R₂ Wasserstoff oder Chlor,
 R₃ Wasserstoff oder Trifluormethyl,
 R₄ Wasserstoff oder Chlor,
 55 R₅ Wasserstoff oder Trifluormethyl
 sind.
 Dabei wird unter "Halogen" insbesondere Fluor und - vor allem - Chlor verstanden.
 Bevorzugter Alkylrest ist die Methylgruppe.

Besonders bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), worin X = N und Y einen Chlorpyridinrest bedeuten.

Die Stoffe an sich sind - wie bereits erwähnt - bekannt und ausführlich in der EP-A 192 060 beschrieben.

5 Auch die Formulierung dieser Stoffe für die textile Applikation erfolgt nach bekannten Methoden mittels üblicher Hilfsmittel, wie z.B. Emulgatoren, wassermischbare organische Lösemittel, Stellmittel, Gefrierschutzmittel u. dgl. für eine Flüssigformierung.

Zu den Keratinschädlingen gehören
aus der Ordnung der Tineidae (echte Motten)

10 z.B. *Tineola bisselliella* (Kleidermotte),

Tinea pellionella (Pelzmotte) und

Hofmannophila pseudospretella (Samenmotte)

und aus der Reihe der Käfer die Larven zweier Gattungen der Dermestidae (Speckkäfer),

z.B. *Anthrenus verbasci* (Wollkraut-Blütenkäfer),

15 *Anthrenus pimpinellae* (Biberrnell-Blütenkäfer),

Anthrenus scrophulariae (Gemeiner Teppichkäfer),

Anthrenus fasciatus (Bebänderter Teppichkäfer),

Attagenus pelli (Gefleckter Pelzkäfer),

Attagenus piceus (Dunkler Pelzkäfer).

20 Die erfindungsgemäßen Schutzstoffe können in verschiedenster Weise eingesetzt werden, z.B. in Pulverform beim Läutern von Pelzen und Fellen, im Puderverschnitt zur Abwehr oder Abtötung von Schädlingen, in Form von Emulsionen oder Dispersionen aus wässriger Flotte oder aus organischen Lösungsmitteln nach Art der Chemischreinigung.

Die Anwendung kann in praktisch allen Verarbeitungszuständen und allen in der Textilindustrie üblichen
25 Naßapplikations- und Sprühprozessen gegebenenfalls gemeinsam mit anderen Veredelungsprozessen an Wolle, Wolltextilien und wollhaltigen Textilien sowie Federn, Haaren und verwandtem oder daraus gefertigtem Material erfolgen.

Das Mittel kann beispielsweise dem Färbebad vor dem üblichen Färbeprozess zugesetzt werden, es kann aber auch beim Waschen von Wolle appliziert werden. Bevorzugt wird die Behandlung in wässrigem
30 Medium durchgeführt.

Beispiel 1

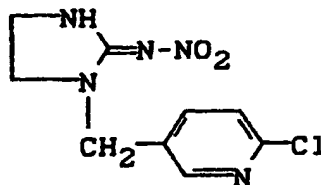
35 Wolle, Wollgarn oder ein Flächengebilde aus Wolle wird bei 40°C im Flottenverhältnis 1:10 in ein Behandlungsbad gebracht, das pro Liter Wasser

3 g Essigsäure (60 %ig),

5 g Natriumsulfat kalz.,

1,5 g eines Additionsproduktes aus Stearyl-methylethanolamin und 40 EO,

40 0,025 g der Verbindung der Formel



50 2 g Acid Yellow 151 (= C.J. 13 906)

enthält.

Anschließend wird auf Kochtemperatur erhitzt und die Färbung auf übliche Weise fertiggestellt. Das gelbgefärbte Wollmaterial besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß.

55

Beispiel 2

Tennisharn, das aus einer Wolle/Polamid-Mischung im Verhältnis 80:20 besteht, wird bei 40°C im

Flottenverhältnis 1:25 in ein Behandlungsbad gebracht, das pro Liter Wasser

0,4 g Essigsäure (60 %ig),

1,2 g Ammoniumsulfat,

0,6 g eines Kondensationsproduktes aus Phenolsulfonsäure, Dihydroxydiphenylsulfon und Formaldehyd,

5 0,8 g eines Additionsproduktes aus Stearyl-methylethanolamin und 40 EO,

0,1 g der Verbindung der Formel



15

1,5 g Acid Yellow 151 (= C.J. 13 906)

enthält.

Anschließend wird auf Kochtemperatur erhitzt und die Färbung auf übliche Weise fertiggestellt. Der gelbgefärbte Wollanteil des Teppichgarnes besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß.

20 Gute Ergebnisse werden auch erhalten, wenn ein Behandlungsbad verwendet wird, daß pro Liter Wasser

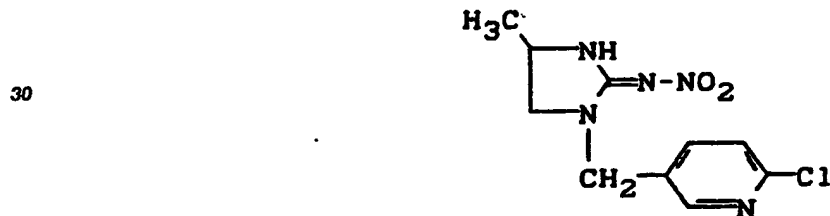
0,4 g Essigsäure (60 %ig),

1,2 g Ammoniumsulfat,

1,2 g ®EDOLAN PAW fl.

0,4 g ® AVOLAN S,

25 0,6 g Acid Yellow 49 (= C.J. 18 640) und die obengenannten Mengen der Verbindung der Formel



35

enthält.

40 Beispiel 3

500 kg Teppichgarn, bestehend aus Wolle oder Wollmischung, vorzugsweise mit Polyamid im Verhältnis 80:20, werden nach dem Kontinue-Waschprozeß pro Stunde auf einer industrie-üblichen Waschanlage gewaschen und ausgerüstet.

45 Dazu wird im letzten Bottich der Waschanlage die Flotte mit verdünnter Essigsäure auf einen pH-Wert unterhalb 7 eingestellt und pro Liter mit

0,05 g der in Beispiel 1 genannten Wirksubstanz versetzt.

Die Behandlung erfolgt bei 50 °C.

Zur Aufrechterhaltung der Wirkstoffkonzentration im Behandlungsbad erfolgt ein Nachsatz von 125 g der vorstehend genannten Verbindung.

50 Dieser Nachsatz wird als wäßrige Lösung während der gesamten Behandlungszeit dem Bad kontinuierlich zugegeben. Das so behandelte Teppichgarn besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß. Dies gilt auch für den daraus gefertigten Endartikel.

55

Beispiel 4

1.000 kg Rohwolle werden nach dem Kontinue-Waschprozeß pro Stunde in einem Leviathan oder einer

Dazu wird im letzten Bottich des L viathans die Flotte mit verdünnter Essigsäure auf einen pH-Wert unterhalb 7 eingestellt und pro Liter mit 0,05 g einer der Verbindung gemäß Beispiel 1 versetzt.

5 Die Behandlung erfolgt bei 70° C.

Zur Aufrechterhaltung der Wirkstoffkonzentration im Behandlungsbad erfolgt ein Nachsatz von 250 g der vorstehend genannten Verbindung.

Dieser Nachsatz wird als wäßrige Lösung während der gesamten Behandlungszeit dem Bad kontinuierlich zugegeben. Die so behandelte Rohwolle besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß. Die
10 Wolle kann allen in der Textilindustrie üblichen Weiterverarbeitungsprozessen zugeführt werden.

Beispiel 5

15 5.000 kg Rohwolle werden in der Spinnerei-Vorbereitung beim Mischen im Sprühverfahren ausgerüstet. Der Sprüh auftrag ist dabei integrierter Bestandteil der Spinn schmälze gemäß dem folgenden Richtrezept.

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="441 739 649 890">Gesamtauftrag darin enthalten</td><td data-bbox="649 739 1166 890"> 625 l, 75 l einer Spinn schmälze (®Solfil 591) 1.250 g der Wirksubstanz gemäß Bei spiel 1 Rest ist Wasser </td></tr> </table>	Gesamtauftrag darin enthalten	625 l, 75 l einer Spinn schmälze (®Solfil 591) 1.250 g der Wirksubstanz gemäß Bei spiel 1 Rest ist Wasser
Gesamtauftrag darin enthalten	625 l, 75 l einer Spinn schmälze (®Solfil 591) 1.250 g der Wirksubstanz gemäß Bei spiel 1 Rest ist Wasser		

25 Die so behandelte Rohwolle besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß. Die Wolle kann allen in der Textilindustrie üblichen Weiterverarbeitungsprozessen zugeführt werden.

Beispiel 6

30 Wolle, Wollgarn oder Flächengebilde aus Wolle wird bei 20 bis 40° C im Flottenverhältnis 1:10 in ein Behandlungsbad gebracht, das pro Liter Wasser
3 g Essigsäure (60 %ig),
1 g eines Ammoniumsalzes eines C₁₂-C₁₄-Alkylsulfonatgemisches und
35 0,025 g der Verbindung der Formel

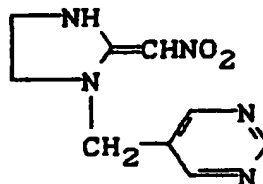


45 enthält.

Anschließend wird auf 60° C erhitzt und das Behandlungsbad bei dieser Temperatur belassen. Das so ausgerüstete Wollmaterial besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß.

Beispiel 7

Eine Teppichware, welche im Pol 2.000 g/m² hat und deren Grundgewebe aus Polypropylen oder Jute besteht, wird mit einer Lösung besprüht, die pro Liter Wasser bei einem Sprüh auftrag von 20 % vom Warengewicht
55 1 g eines Ammoniumsalzes eines C₁₂-C₁₄-Alkylsulfonatgemisches und
1,25 g der Verbindung der Formel



enthält.

Der Sprühauftrag erfolgt über die gesamte Breite der Ware gleichmäßig, wobei sich die Sprühkegel leicht überlappen sollen. Anschließend wird die Ware in den Trockner geführt.

Die so behandelte Teppichware besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß im gesamten Polmaterial, sowohl auf der Poloberfläche wie in der Tiefe des Pols.

Beispiel 8

Eine Teppichware, welche im Pol 2.000 g/m² hat und deren Grundgewebe aus Polypropylen oder Jute besteht, wird im Schaumauftragsverfahren ausgerüstet. Der Schaumauftrag kann dabei nach folgend m System erfolgen:

Geschwindigkeit	4 m/Min.
Naßauftrag	30 %
Verschäumung	1:50
Kissendruck	0,4 bar

Die zu verschäumende Flotte enthält pro Liter Wasser

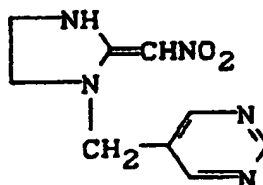
5 g Dodecyloxyethyl-dihydroxyethyl-aminoxid,
0,85 g der Wirksubstanz von Beispiel 7.

Die Penetration des Pols bis in die Tiefe ist gut, ohne daß die Feuchtigkeit in das Grundgewebe durchschlägt. Die so behandelte Teppichware besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß sowohl auf der Poloberfläche wie auch in der Tiefe des Pols.

Beispiel 9

Eine Wollstückware von 500 g/m² Gewicht wird auf einem Foulard so behandelt, daß eine Flottenaufnahme von 100 %, bezogen auf das Warengewicht, resultiert.

Die Flotte enthält pro Liter Wasser
2 g eines Ammoniumsalzes eines C₁₂-C₁₄-Alkylsulfonatgemisches und
0,25 g der Verbindung der Formel



Aus dem Foulard wird die Ware in den Trockner bzw. Spannrahmen geführt.

Die so behandelte Stückware besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß.

Beispiel 10

Wolle, Wollgarn oder ein Flächengebilde aus Wolle wird bei 40° C im Flottenverhältnis 1:10 in ein Behandlungsbad gebracht, das pro Liter Wasser

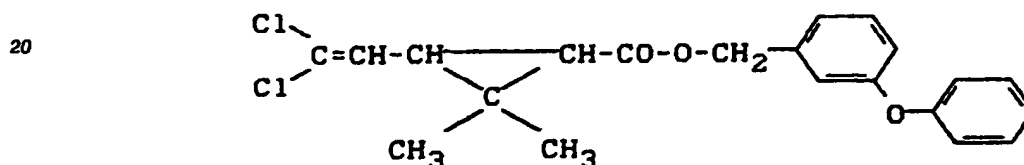
3 g Essigsäure (60 %ig),

5 g Natriumsulfat kalz.,

- 5 1,5 g eines Additionsproduktes aus Stearyl-methylethanolamin und 40 EO,
0,25 mg der Verbindung der Formel



- 15 sowie
0,75 mg der Verbindung der Formel



- 25 2 g Acid Yellow 151 (= C.I. 13 906)
enthält.

Anschließend wird auf Kochtemperatur erhitzt und die Färbung auf übliche Weise fertiggestellt. Das gelbgefärbte Wollmaterial besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß.

30

Beispiel 11

- 35 Teppichgarn, das aus einer Wolle/Polyamid-Mischung im Verhältnis 80:20 besteht, wird bei 40° C im
Flottenverhältnis 1:25 in ein Behandlungsbad gebracht, das pro Liter Wasser

0,4 g Essigsäure (60 %ig),

1,2 g Ammoniumsulfat,

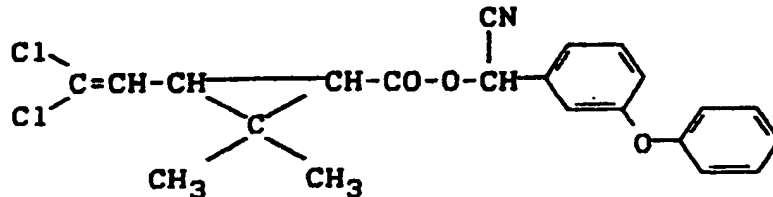
0,6 g eines Kondensationsproduktes aus Phenolsulfonsäure, Dihydroxydiphenylsulfon und Formaldehyd,

0,8 g eines Additionsproduktes aus Stearyl-methylethanolamin und 40 EO,

- 40 0,25 mg der Verbindung der Formel



- 50 sowie
0,75 mg der Verbindung der Formel



1,5 g Acid Yellow 151 (= C.J. 13 906)

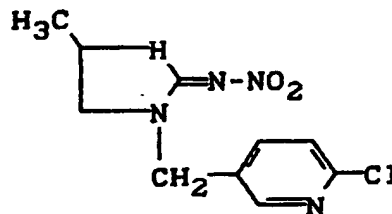
enthält.

Anschließend wird auf Kochtemperatur erhitzt und die Färbung auf übliche Weise fertiggestellt. Der gelbgefärbte Wollanteil des Teppichgarnes besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß.

Beispiel 12

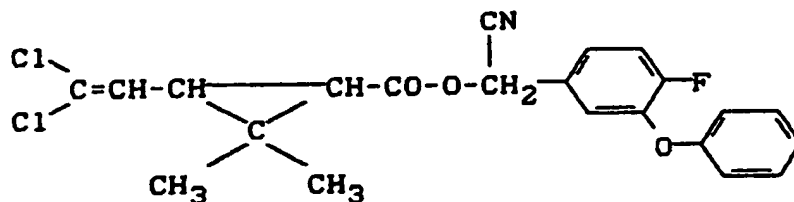
500 kg Teppichgarn, bestehend aus Wolle oder Wollmischung, vorzugsweise mit Polyamid im Verhältnis 80:20, werden nach dem Kontinue-Waschprozeß pro Stunde auf einer industrie-üblichen Waschanlage gewaschen und ausgerüstet.

Dazu wird im letzten Bottich der Waschanlage die Flotte mit verdünnter Essigsäure auf einen pH-Wert unterhalb 7 eingestellt und pro Liter mit 0,5 mg der Verbindung der Formel (A)



sowie

1,5 mg der Verbindung der Formel (B)



versetzt.

Die Behandlung erfolgt bei 50° C.

Zur Aufrechterhaltung der Wirkstoffkonzentration im Behandlungsbad erfolgt ein Nachsatz von 1,25 g der vorstehend genannten Verbindung der Formel (A)

und

3,75 g der vorstehend genannten Verbindung der Formel (B).

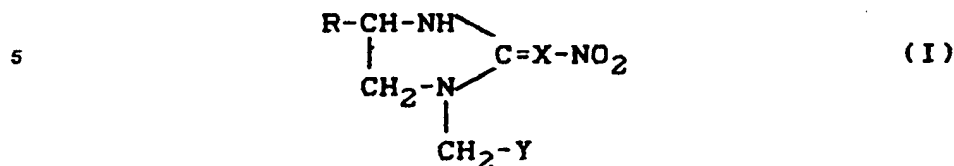
Dieser Nachsatz wird als wäßrige Lösung während der gesamten Behandlungszeit dem Bad kontinuierlich zugegeben. Das so behandelte Teppichgarn besitzt einen guten Schutz gegen Motten- und Käferfraß. Dies gilt auch für den daraus gefertigten Endartikel.

Anspruch

1. Mittel zur Verwendung bei der Bekämpfung von keratinverdauenden Textilschädlingen, enthaltend ein

Nitromethylen- oder Nitroiminoimidazolin sowie übliche Formierhilfsmittel.

2. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Verbindung der Formel



10

worin

R für H oder CH₃,

X für CH oder N und

15 Y für einen gegebenenfalls durch Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituierten Pyridin-, Pyrazin- oder Pyrimidinrest stehen, enthält.

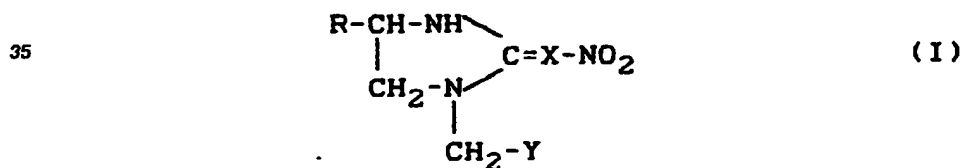
3. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es die Verbindung der Formel



enthält.

4. Mittel zur Verwendung bei der Bekämpfung von keratinverdauenden Textilschädlingen, enthaltend eine Kombination aus Nitromethylen- und Nitroiminoimidazoline einerseits und Cyclopropan-carbonsäurephenoxybenzylester oder 5-Phenylcarbamoyl-barbitursäurederivat oder Chlormethylsulfonamidodiphenylether oder Diphenylharnstoffe andererseits sowie übliche Formierhilfsmittel.

5. Mittel gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Verbindung der Formel

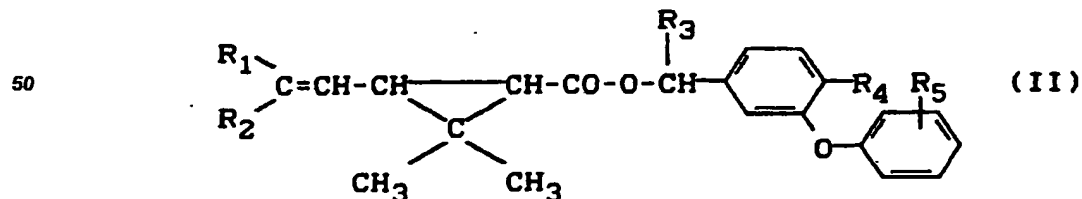


worin

R für H oder CH₃,

X für CH oder N und

45 Y für einen gegebenenfalls durch Halogen oder C₁-C₄-Alkyl substituierten Pyridin-, Pyrazin- oder Pyrimidinrest stehen, sowie mindestens eine Verbindung der Formel

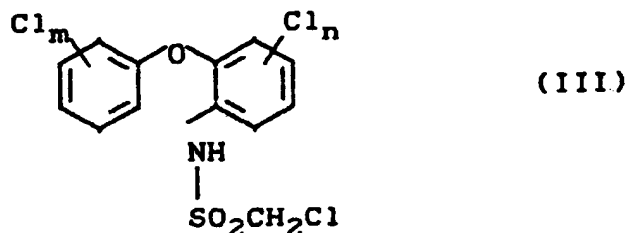


in welcher

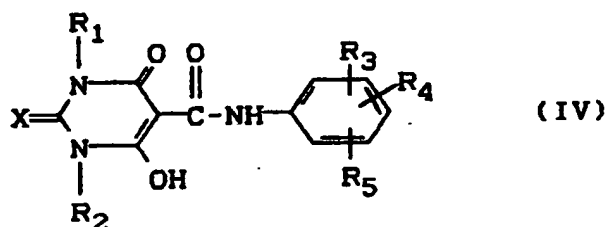
R₁ für Wasserstoff, Alkyl oder Halogen,

R₂ für Alkyl, Halogen, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenyl

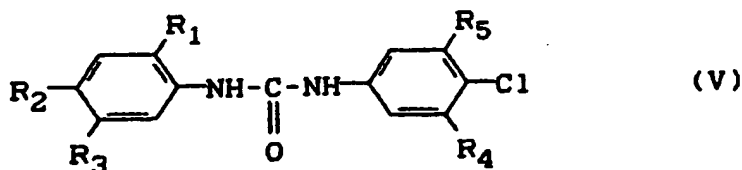
R₃ für Wasserstoff, Cyano oder Ethinyl,
 R₄ für Wasserstoff oder Halogen und
 R₅ für Wasserstoff oder Halogen stehen,
 oder



15 in welcher
 die Summe von m und n bei 4-7 liegt,
 oder



30 in welcher
 X Sauerstoff oder Schwefel,
 R₁ und R₂ jeweils Alkyl mit 3 oder 4 C-Atomen, Alkenyl mit 3 oder 4 C-Atomen, Benzyl oder gegebenen-
 falls substituiertes Phenyl,
 R₃ Halogen, Nitro oder C(Halogen)₃,
 R₄ Wasserstoff, Halogen oder C(Halogen)₃ und
 35 R₅ Wasserstoff, Halogen, Methyl oder Methoxy
 bedeuten
 oder



45 wobei
 R₁ Wasserstoff oder 4-Chlorphenoxy-6-sulfonat,
 R₂ Wasserstoff oder Chlor,
 R₃ Wasserstoff oder Trifluormethyl,
 R₄ Wasserstoff oder Chlor,
 50 R₅ Wasserstoff oder Trifluormethyl bedeuten
 enthalten ist.

6. Verfahren zur Behandlung von keratinhaltigen Textilmaterialien zum Schutz gegen Befall und
 Fraßschäden durch Keratinschädlinge, dadurch gekennzeichnet, daß man Mittel gemäß Anspruch 1-3
 verwendet.

55 7. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß man die Behandlung in wäßrigem Medium
 durchführt.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90104251.5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 90104251.5
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
D, X	<u>DE - A1 - 2 514 402</u> (HOECHST AG) * Seite 1; Ansprüche 3, 4 *	1	A 01 N 43/50 A 01 N 43/54 A 01 N 53/00 A 01 N 41/06 A 01 N 47/30
D, X	<u>EP - A1 - 0 192 060</u> (NIHON TOKUSHU NOYAKU SEIZO K.K.) * Seite 12, Zeilen 1-15; Beispiele 9, 11, 13, 15; Ansprüche 4, 9, 10 *	1-3, 6	
A	<u>DE - A1 - 2 936 457</u> (CIBA-GEIGY AG) * Beispiele 4-9 *	4, 5	
A	<u>EP - A1 - 0 074 335</u> (CIBA-GEIGY AG) * Ansprüche *	4, 5	
D, P, A	<u>EP - A2 - 0 318 431</u> (CIBA-GEIGY AG) * Ansprüche *	4, 5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
D, P, A	<u>EP - A2 - 0 311 851</u> (BAYER AG) * Ansprüche *	4, 5	A 01 N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 20-06-1990	Prüfer IRMLER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			